دليل استرشادي كيمياء عربي

١- أربعة عناصر فى مجموعة واحدة قيم أنصاف أقطارها مقدرة بالانستجروم كالتالى- :

فأى مما يلى يعتبر صحيحاً ؟

A	B	C	D
1.96	2.27	1.52	2.48

أ- العنصر A له سالبية كهربية أقل من العنصر B

ب- العنصر D له سالبية كهربية أكبر من العنصر C

ج- العنصر C ميل إلكترونى أقل من العنصر A

د- العنصر B له جهد تأين أكبر من العنصر D

٢ - يتميز نموذج بور عن نموذج رذرفورد فى ان الإلكترونات فى نموذج بور تدور :

أ- في مدارات خاصة

ب- في مستويات طاقة محددة وثابتة

ج- بسرعة كبيرة

د- حول النواة

٣- إذا اكتسب الإلكترون طاقة مقدارها 10.2 ev ينتقل من المستوى K إلى المستوى L ،

ولكي ينتقل الالكترون من المستوى M إلى المستوى L فإنه :

أ- يفقد طاقة مقدارها 1.89 ev

ب- يكتسب طاقة مقدارها 1.89 ev

ج- يفقد طاقة مقدارها 10.2 ev

د- يكتسب طاقة مقدارها 10.2 ev

٤- إذا كان جهد التأين الثاني والثالث لعنصر يعبر عنه بالمعادلتين :

$X^{+} \rightarrow X^{2+} + e^{-}$ $\Delta H = +495$ kj / mol

$X^{2+} \rightarrow X^{3+} + e^{-}$ $\Delta H = +4560$ kj / mol

فيكون هذا العنصر بالنسبة للعنصر الذي يسبقه في نفس الدورة:

أ- عنصر لا فلزي جهد تأينه أصغر

ب- عنصر لا فلزي جهد تأينه أكبر

ج- عنصر فلزي جهد تأينه أقل

د- عنصر فلزي جهد تأينه أكبر

٥ - لديك عنصران في دورة واحدة نصف قطرهما

$X = 0,157\ A^{\circ}$

$Y = 1,04\ A^{\circ}$

فإنه يحتمل عند اتحادهما كيميائيا أن:

أ- X يحدث له أكسدة و Yيحدث له اختزال

ب- X , Y يحدث لهما أكسدة

ج- X يحدث له اختزال و Y يحدث له أكسدة

د- X , Y لا يحدث لهما اختزال

٦- عالجت النظرية الذرية الحديثة قصوراً فى نموذج بور هو:

أ- أن للإلكترون طبيعة موجية فقط

ب- أن الإلكترون مجرد جسيم سالب الشحنة فقط

ج- أن الإلكترون له طبيعة مزدوجة

د- أن الإلكترون يدور حول النواة فى سحابة الكترونية

٧- مستعيناً بالجدول التالى:

الذرة أو الايون	التركيب الإلكترونى
A^{-1}	$[_{10}Ne]$
B^{-2}	$[_{10}Ne]$
C	$[_{18}Ar]\ 4s^1$
D	$[_{10}Ne]\ 3s^1$

يكون ترتيب العناصر حسب السالبية الكهربية:

أ- A > B > D > C

ب- B > C > A > D

ج- D > C > B > A

د- A > D > C > B

٨- يحتوى كل من عنصر الهيدروجين وعنصر الهليوم على مستوى طاقة واحد.

فى ضوء العبارة السابقة أى مما يلى صحيحا :

أ- يختلفان فى طيف الانبعاث

ب- يتساويان فى عدد الإلكترونات

ج- يختلفان فى عدد الكم الرئيسى

د- يتشابهان فى طيف الانبعاث

٩- بعد تطبيق المعادلة الموجبة على الإلكترون الأخير فى ذرة الصوديوم $_{11}Na$ فإنه يتميز بـ

أ- يمكن تحديد مكانه بدقة فى المدار M

ب- يتحرك مقتربا ومبتعدا عن النواة فى المستوى M

ج- نقل طاقتة عن طاقة الكترونات المستوى L

د- ينتقل إلى المستوى L بعد فقد كم من الطاقة

١٠- للحصول على الطيف المرئي لذرة الهيدروجين لإلكترون مثار في المستوى الثالث (M) لا بد:

أ- أن يفقد الإلكترون طاقة أقل مما اكتسبها
ب- أن يفقد طاقة الكم التي اكتسبها
ج- أن يكتسب كم من الطاقة
د- أن يفقد الإلكترون طاقة أكبر مما اكتسبها

١١- عنصر X ينتهي توزيعه الالكتروني بـ $3p^1$ يكون بالنسبة للعناصر التي تسبقه في الدورة:

أ- عنصر لا فلز وميله الالكتروني مرتفع
ب- عنصر لا فلز وميله الالكتروني منخفض
ج- عنصر فلز وميله الالكتروني مرتفع
د- عنصر فلز وميله الالكتروني منخفض

١٢- عنصر (X) توزيع الالكترونات فيه ينتهي بالمستويات الفرعية $5s^2\,4d^{10}\,5p^5$

فيكون من خواص العنصر (X) بالنسبة للعناصر التي تسبقه في الدورة:

أ- أكسيده قاعدي وجهد تأينه صغير
ب- أكسيده متردد وجهد تأينه كبير
ج- أكسيده حامضي وجهد تأينه كبير
د- أكسيده حامضي وجهد تأينه صغير